問 4　n = 25920000, X3 = 2877000 であったとき，このサイコロが，偶数の目が奇数の目より 2 倍以上でやすいサイコロであるかどうかを，有意水準 5% で検定せよ.
ただし，n = 25920000 は十分大きな値であると見做し，問 3 の確率分布に収束していると見做してよい.
さらに，奇数となるどの目が出る確率も等しく，偶数となるどの目が出る確率も等しいとする.

このサイコロが、普通のサイコロ (1 〜 6 が等確率で出る) と仮定すると、
X_3の確率分布は、n が十分大きいならば、

$$P_{(x,n)} \ = \ \frac{6}{\sqrt{10n\pi}} \exp\left\{-\frac{8}{15n}\left(x-\frac{n}{6}\right)^2\right\} \text{ に収束する。}$$

したがって、$n \ = \ 2,592,0000$ より、$\frac{n}{6} \ = \ 4,320,000$

$$P_{(x)} \ = \ \frac{1}{1200\sqrt{5\pi}} \exp\left\{-\frac{1}{7.2 \times 10^6}\left(x - 4.32 \times 10^6\right)^2\right\} \text{ となる。}$$

また、$\sigma \ = \ 600\sqrt{10} \ = \ 1897.3\ldots \ \ , \ \ 2\sigma \ = \ 3794.7\ldots$

$\frac{n}{6} - 20 \ = \ 4,316,205.2\ldots \ \ , \ \ \frac{n}{6} + 20 \ = \ 4,323,794.7\ldots$ である。

以上より、 4,316,205 $\leqq \ X_3 \ \leqq \ 4,323,795$ となる確率はが 95.4 % 以上なので、
このサイコロは偶数の目が奇数の目より 2 倍以上でやすいサイコロである可能性が高い。